

# Rastreio auditivo neonatal universal: Primeiro ano de experiência no Hospital da Ordem do Carmo

## Universal neonatal hearing screening: First year of experience in the Ordem do Carmo Hospital

Jacinta Borges ■ Carla Matos ■ Miguel Gonçalves Ferreira ■ Rosário Figueirinhas ■ Alcides Lima

### RESUMO

A surdez constitui a forma mais comum das doenças sensoriais, afectando milhões de pessoas em todo o mundo. A privação da audição, pode provocar um atraso significativo na linguagem, interferindo no desenvolvimento global da criança.

A implementação de programas de Rastreio Auditivo Neonatal Universal (RANU) tornam-se, deste modo, fundamentais para uma verdadeira intervenção precoce. Só um diagnóstico precoce da surdez infantil permite evitar e/ou minimizar alterações ao nível linguístico, cognitivo, social e emocional da criança bem como da respectiva família.

O objectivo deste estudo foi caracterizar o ponto da situação de doze meses de implementação do Rastreio Auditivo Neonatal Universal no Hospital da Ordem do Carmo. A amostra do estudo é constituída por 367 recém-nascidos, que nasceram no Hospital da Ordem do Carmo no período compreendido entre Junho de 2006 e Junho de 2007. Foi realizado o rastreio da surdez, recorrendo às Otoemissões Acústicas por Produtos de Distorção, a todos os recém-nascidos atrás mencionados.

Todos os dados recolhidos foram tratados estatisticamente, com a garantia da sua total confidencialidade. Após o tratamento estatístico, verificou-se que a percentagem de Recém-Nascidos que passaram o rastreio foi igual a 82,6 e a percentagem de Recém-Nascidos

que “falharam” o rastreio foi de 17,4. O número de falsos positivos foi igual a 64. Todos eles passaram no reteste da segunda fase.

Em síntese, a conclusão principal deste estudo é a de que o Rastreio Auditivo Neonatal Universal é de extrema importância, e deve ser implementado em todos os recém-nascidos, preferencialmente antes da alta hospitalar.

Palavras-chave: Hipoacusia; Recém-Nascidos; Rastreio Auditivo Neonatal Universal.

### ABSTRACT

*Deafness is the most common sensorial disease that affects million of people all over the world. The privation of the hearing can provoke a significant delay in the language, intervening with the development of the child.*

*The implementation of the program “Rastreio Auditivo Neonatal Universal” (RANU), turn out to be essential for the true precocious intervention. Only a precocious diagnose of childhood deafness can avoid and/or decrease variations in the linguistic, cognitive, social and emotional level of the child, such as the own family.*

*The purpose of this study is to characterize the twelve months of implementation of the “Rastreio Auditivo Neonatal Universal” at the Ordem do Carmo Hospital. The study sample is constituted by 367 the newborns, that have been born at the Ordem do Carmo Hospital in the time between June 2006 and June 2007. It was done a deafness check up to the newborns mentioned before, using the acoustic otoemissions by distortion products.*

*All the collected data were statistically treated, with the guarantee of totally confidence. After that treatment, it was confirmed that the percentage of newborns passed in the check up was equivalent to 82,6 and the percentage of newborns that “failed” the check up was 17,4. The number of false positive was equivalent to 64. All of them have superate the second fase retest.*

*Concluding, the main subject of the study is that the universal neonatal hearing screening is extremely important and must be implanted in all newborns, preferential before leaving the hospital.*

*Keywords: Hearing Loss; Newborns; Universal Neonatal Hearing Screening.*

### JACINTA BORGES

Audiologistas - Departamento de Otorrinolaringologia – Hospital da Ordem do Carmo – Porto.

### CARLA MATOS

Audiologistas - Departamento de Otorrinolaringologia – Hospital da Ordem do Carmo – Porto.

### MIGUEL GONÇALVES FERREIRA

Assistente de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial no Centro Hospitalar do Porto. Médicos de Otorrinolaringologia – Departamento de Otorrinolaringologia – Hospital da Ordem do Carmo – Porto.

### ROSÁRIO FIGUEIRINHAS

Médica Interna de Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Porto. (\*\*) Médicos de Otorrinolaringologia – Departamento de Otorrinolaringologia – Hospital da Ordem do Carmo – Porto.

### ALCIDES LIMA

Chefe de Serviço de Otorrinolaringologia – Coordenador do Departamento ORL do Hospital da Ordem do Carmo. Coordenador do Departamento de Otorrinolaringologia – Hospital da Ordem do Carmo – Porto

Correspondência:

Jacinta Borges

Rua Fernandes Costa, nº230, bl. 3, 2º Direito | 4100-246 Porto

Email: jacinta.borges@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A audição é um dos sentidos mais importantes para a vida humana. É a chave para a linguagem verbal. Através dela relacionamo-nos com o mundo exterior, tornamo-nos capazes de (re)conhecer sons agradáveis, ameaçadores, rítmicos ou simplesmente identificadores<sup>3</sup>.

Estima-se que a probabilidade de ocorrer uma surdez de grau profundo no recém-nascido, seja de um a dois por cada mil. Este número aumenta de forma alarmante para vinte a quarenta vezes mais, se considerarmos os recém-nascidos com factores de risco para a surdez, isto é, que tenham passado por uma Unidade de Cuidados Intensivos. Estes factos fazem da surdez um verdadeiro problema de saúde pública<sup>1</sup>.

Perante tais dados, foram várias as entidades internacionais que propuseram programas de rastreio de surdez. Destacam-se o Joint Committee on Infant Hearing que, desde 1972, apresentou uma lista dos factores de risco susceptíveis de provocar surdez<sup>4</sup>.

Em 1993 o National Institute on Deafness and Other Communication Disorders (National Institutes of Health-USA, 1993), realizou o “Consensus Statement on Early Identification of Hearing Impairment in Infants and Young Children” onde concluiu que todas as crianças com internamento nas Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais devem ser submetidas a rastreio de surdez antes da alta hospitalar. O rastreio dos grupos de risco para a surdez só identifica 50% de todos os surdos<sup>4</sup>.

O Joint Committée on Infant Hearing, no ano de 1994, mencionou os indicadores de risco para a surdez, referindo também, a necessidade de realizar um Rastreio Auditivo Neonatal Universal (RANU) preferencialmente antes dos três meses de idade, de modo a que a intervenção ocorra antes dos seis meses. Seis anos mais tarde surge a revisão desse documento, na qual se recomenda, já com um carácter de obrigatoriedade, que o diagnóstico da surdez seja realizado antes dos três meses de idade, para que a intervenção ocorra até aos seis meses. Isto porque, uma criança (re)habilitada depois dos seis meses de idade, sentirá um maior impacto da surdez seja ao nível linguístico, cognitivo, emocional ou social<sup>4</sup>.

O principal objectivo dos programas de RANU é a detecção precoce da surdez, com vista à realização de todo um processo de (re)habilitação, no mais curto espaço de tempo possível.

É neste contexto que se levantam inúmeras questões nomeadamente a que se prende com a equidade no acesso das crianças portuguesas, já que a grande maioria dos países da Europa têm programas de RANU instituídos, para já não considerarmos a situação dos Estados Unidos da América onde o RANU é obrigatório na maioria dos estados. Segundo Northern et al, mais de 22 estados americanos contemplavam programas efectivos de RANU<sup>1</sup>.

Ao longo destes meses deparamo-nos com algumas dificuldades, podemos chamar-lhe “resistência à mudança”.

Por razões de ordem prática, a maioria dos Neonatologistas pediram que o Rastreio fosse realizado a todos os “seus recém-nascidos”, evitando assim o pedido individual repetido para cada um.

Devido à precocidade do rastreio, acontece por vezes que alguns pais não se sentem suficientemente esclarecidos sobre o exame.

Por sugestão de alguns Neonatologistas e também de alguns pais, foi decidido entregar a todos os pais uma carta esclarecedora e um folheto informativo. Aproveitámos a mesma carta para efectivar o consentimento do rastreio, pois só através deste é que o bebe é incorporado no programa de RANU.

O programa de Rastreio Auditivo Neonatal Universal – RANU – foi iniciado no fim de Maio de 2006. Ao longo destes 12 meses fomos aperfeiçoando o rastreio nas suas diversas vertentes – humana, técnica e administrativa.

Após doze meses de Rastreio Auditivo Neonatal Universal no Hospital da Ordem do Carmo podemos referir que as dificuldades ainda existem apesar de estarem mais diluídas graças aos esforços incedíveis dos profissionais envolvidos neste projecto, pertencentes aos Serviços de Neonatologia/Pediatria e ORL.

## METODOLOGIA

Procedeu-se à recolha da amostra constituída por 367 Récem-Nascidos que nasceram no Serviço de Obstetrícia do Hospital da Ordem do Carmo no período compreendido ente Junho de 2006 e Junho 2007, tendo-se avaliado as seguintes variáveis: sexo e dia de vida à data da realização (idade, em dias, da realização) das Otoemissões Acústicas, evocadas por produtos de distorção (rastreio) e os resultados do respectivo teste de rastreio.

Foram consideradas duas fases distintas, a primeira fase consistiu na realização de Otoemissões Acústicas de rastreio aos Récem-Nascidos, antes da alta hospitalar e a segunda fase consistiu, de igual modo na realização de Otoemissões Acústicas de rastreio aos Récem-Nascidos que “falharam” a primeira fase do rastreio. Esta segunda fase foi executada duas semanas após a primeira fase (fig 1).

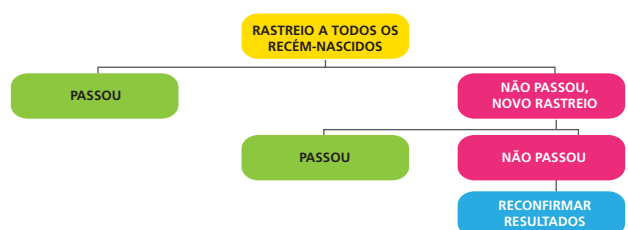


Fig. 1 | Esquema do programa de RANU.

Antes da realização das Otoemissões Acústicas de rastreio foi explicado aos pais o objectivo do programa de RANU, assim como foi entregue uma brochura com carácter informativo. Apenas foi efectuado o RANU aos Recém-Nascidos cujos pais e/ou representantes legais concederam autorização para o efeito.

Na análise estatística dos dados foi usado o teste t-student, sendo considerado um valor estatisticamente significativo quando  $p < 0,05$ .

## Análise dos Resultados

### Características Gerais da Amostra

A amostra foi constituída por trezentos e sessenta e sete recém-nascidos, dos quais 180 são do sexo feminino (49,0%) e 187 do sexo masculino (51,0%).

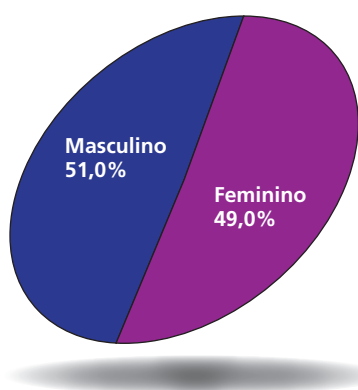


Gráfico 1 | Sexo.

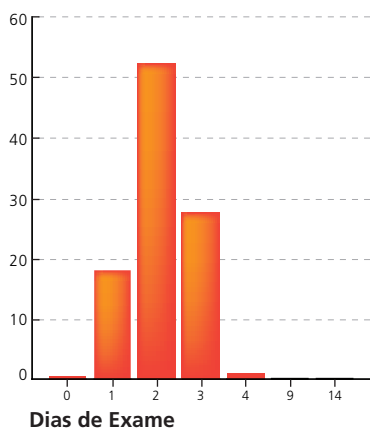


Gráfico 2 | Distribuição da amostra relativamente ao número de dias que o recém-nascido tinha, quando foi feito o rastreio.

A maioria dos recém-nascidos realizou o exame com 2 dias de vida.

### Análise Estatística dos Resultados

	N	%
<b>NORMAL</b>	303	82,6
<b>AUSENTE</b>	64	17,4
<b>TOTAL</b>	367	100,0

Tab. 1 | 1ª Fase do RANU, durante os primeiros doze meses.

		Segunda Fase		TOTAL
		Normal	Ausente	
PRIMEIRA FASE	Normal	303	0	303
	Ausente	64	0	64
TOTAL		367	0	367

Tab. 2 | 1ª Fase/ 2ª Fase do RANU, durante os primeiros doze meses.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS/ CONCLUSÃO

O objectivo dos programas de RANU é incluir a totalidade da população. No entanto, existem factores causísticos que impedem de atingir os cem por cento da população alvo. Foi neste sentido que a "Task Force on Newborn and Infant Hearing Screening", em 1999, definiu como "universal" todo o protocolo de rastreio que reunisse os seguintes requisitos:

- Os testes usados no rastreio serem fisiológicos;
- Serem estudados ambos os ouvidos, em pelo menos 95% de todos os recém-nascidos;
- Os testes usados detectarem, todas as crianças com deficiência auditiva bilateral significativa, ou seja, aquelas cuja hipoacusia é de pelo menos 35dB no melhor ouvido;
- Existir uma taxa de falsos positivos igual ou inferior a 3% e uma taxa de falsos negativos de 0%.
- A percentagem de crianças referenciadas para estudo audiológico (diagnóstico) não ultrapassar os 4%<sup>6</sup>

Neste contexto podemos referir que, no período a que se reporta este estudo, nasceram no Serviço de Obstetrícia do Hospital da Ordem do Carmo 508 crianças, das quais apenas 367 cumpriram o programa de RANU. Assim, neste momento, não podemos atribuir um carácter universal ao programa de rastreio por nós implementado. Este facto, considerado por nós uma limitação, irá ser colmatado o mais breve possível, estando já a equipa a reunir esforços nesse sentido.

Em termos globais passaram o RANU 303 Recém-Nascidos e falharam 64, segundo a tabela 1.

De acordo com a tabela 2, o número de falsos positivos foi igual a 64, ou seja, 64 crianças falharam o teste na primeira fase do rastreio, tendo passado no teste realizado na segunda fase do rastreio.

Segundo a American Academy of Pediatrics Newborn and Infant Hearing Loss, a percentagem de falsos positivos recomendada deve ser igual ou inferior a 3%<sup>6</sup>.

Portanto, a percentagem de falsos positivos obtidos neste estudo é superior ao recomendado pela American Academy of Pediatrics Newborn and Infant Hearing Loss<sup>6</sup>.

Foi realizado um estudo em 10.372 crianças, que consistiu no rastreio neonatal de surdez na maternidade, seguido de uma segunda fase dirigida a todas as

crianças que falhassem nessa primeira fase. Estes autores obtiveram uma taxa de falsos positivos de 3,5% na primeira fase do rastreio<sup>9</sup>.

Noutro estudo realizado nos Estados Unidos da América, mais concretamente no Estado do Colorado, todas as crianças nascidas entre 1992 e 1999 foram rastreadas num total de 148.240. A percentagem de falsos positivos encontrada foi de 2,2%<sup>10</sup>.

A existência de falsos positivos pode despoletar nos pais momentos de ansiedade, interferindo supostamente na relação de afectividade entre estes e o seu filho, na medida em que um teste positivo para a deficiência auditiva pode transtornar a harmonia da família e condicionar o seu futuro. Foi estudado o impacto dos falsos positivos num programa de RANU, concluindo que 9% das mães começaram a perspectivar o seu filho como uma criança “diferente” e 14% delas relataram que ficaram extremamente ansiosas até o seu bebé repetir o teste. Neste sentido, os autores recomendam a repetição do teste imediatamente após a alta hospitalar, de modo a esclarecer os casos positivos. Adiantam ainda, que a percentagem de casos positivos reduz drasticamente neste segundo teste<sup>7</sup>. A mesma opinião é partilhada por outros investigadores, ao afirmar que a percentagem de falsos positivos precisa de ser reduzida<sup>9</sup>.

A metodologia adoptada por nós pareceu-nos adequada, já que o reteste, executado às duas semanas permitiu eliminar os falsos positivos, e assim diminuir a angústia dos pais.

Tendo em consideração que a idade do diagnóstico da deficiência auditiva é fundamental para o desenvolvimento linguístico, cognitivo, emocional e social da criança<sup>2</sup>, torna-se imperativo continuar a instituir de forma sistemática o RANU, independentemente das dificuldades inerentes ou que ainda possa surgir, de forma a diagnosticar a deficiência auditiva antes dos três meses de idade e intervir antes dos seis meses<sup>4</sup>.

Convém ressaltar que para a implementação do RANU, devem ser assegurados todos os procedimentos inerentes a este processo, nomeadamente a intervenção e o seguimento clínico, educacional e psicológico, não só das crianças (as principais beneficiários do processo) mas, também, das suas famílias.

Este artigo surge como um meio de partilha da nossa experiência, ainda que reduzida, por forma a incentivar a implementação do RANU noutras instituições de saúde públicas e privadas. Apelamos ao envolvimento dos profissionais em causa, das autoridades de saúde pública e da sociedade em geral, de modo a que o RANU seja considerado como uma das prioridades do sistema de saúde português.

## REFERÊNCIAS

1. Northern J; Downs M: Hearing in Children. 5nd. , USA, Copyright Lippincotts Williams&Wilkins; 2002.
2. Puig T, Municio A, Meda C: Universal neonatal hearing screening versus selective screening as part of the management of childhood deafness, Cochrane Database of Systematic Reviews, (2): CD 003731; 2005.
3. Rodrigues P: Surdez Infantil: Rastreio e Perspectivas Médicas, in Perspectivas na Integração da Pessoa Surda, (Coordenação Rui Nunes), Gráfica de Coimbra, Coimbra; 2000: 21-80.
4. Joint Committee On Infant Hearing 1994: Position Statement (on line), 1994, (consultado em Maio de 2005). Disponível em: [www.jcih.org/JCIH1994pdf](http://www.jcih.org/JCIH1994pdf).
5. Joint Committee On Infant Hearing 2000: Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs, Paediatrics, Vol. 106, N° 4, 2000 (on line), 2004 Oct, (consultado em Maio de 2005). Disponível em: [www.jcih.org/JCIH2000pdf](http://www.jcih.org/JCIH2000pdf).
6. American Academy of Pediatrics Newborn and Infant Hearing Loss: Detection and Intervention, Pediatrics, 1999;103: 89-105.
7. Clemms C; Davis S; Bailey A: The false-positive in universal newborn hearing screening, Pediatrics; 2000 Jul; 106 (1): E7.
8. Kennedy C; Kimml; Thornton R; Davis A: False positives in universal neonatal screening for permanent childhood hearing impairment, Lancet 2000; 356 (9245):1903-4.
9. Mason JA; Herrmann KR: Universal infant hearing screening by automated auditory brainstem response measurement, Pediatrics, 1998; 101(2): 221-8.
10. Mehl AL; Thomson V: The Colorado newborn hearing screening project, 1992-1999: on the threshold of effective population – based universal newborn hearing screening, Pediatrics. 2002; 109 (1): E7.
11. Monteiro L; Calado V: Como Organizar um Rastreio Universal de Audição Neonatal, Revista Portuguesa de ORL, 2001;39(1):27-38.